

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-281375

(43)Date of publication of application : 15.10.1999

(51)Int.Cl. G01C 21/00

B60R 11/02

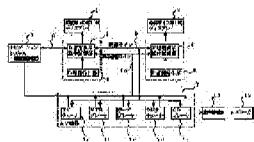
G08G 1/0962

G08G 1/0969

(21)Application number : 10-079945 (71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC
CORP

(22)Date of filing : 26.03.1998 (72)Inventor : YAMANOCHI TERUO

(54) INFORMATION DISPLAY CONTROLLER



(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to change display information at once by operating means corresponding to a plurality of information display

means and enable adequate control of information by inhibiting the display change by other operating means than corresponding ones in the case of specified information display.

SOLUTION: During display of information on displays 1, 2 at seats D, P, e.g. a P seat operator 6 operates the change of the display content, the changed information is sent to a P seat display operation controller 4 which then judges if the operation is by the P seat operator 6, converts, if so, the change content to control instructions and sends them to a D seat display operation controller 3 and AV apparatus 7a-7e. The AV apparatus 7a-7e send the instruction information to the P seat display operation controller 4 to change the display content of the P seat display 2 while the D seat display operation controller 3 judges if the operation is by the D seat operator 5 and inhibits switching of the present display information about specified information because of reject, but if not specified information, changes the display information on the D seat display 1.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against

examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

**JPO and NCIPI are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The information-display control unit had a display-control means [made / modification of the display by actuation means other than two or more display means display information, two or more actuation means which might be simultaneously changed in the information as which it was prepared corresponding to these display means, and each was displayed on the above-mentioned display means, and an actuation means correspond when specific information is displayed on each above-mentioned display means / forbid].

[Claim 2] It is the information-display control unit according to claim 1 currently installed in the location where the above-mentioned operator cannot check other one display means by looking by installing one of the display means in the location which the operator of a mobile can check by looking.

[Claim 3] Specific information is an information-display control unit according to claim 1 or 2 which is the information from a navigation system.

[Translation done.]

* NOTICES *

**JPO and NCIPI are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to an information-display control unit and the control unit of the information display and voice control unit for mount which has two or more information displays and one or more audio output devices especially.

[0002]

[Description of the Prior Art] Drawing 3 is the block diagram showing the example of 1 configuration of the conventional display and voice control device carried in a mobile like an automobile. The display for D seats which is the information display with which 1 is installed in the driver's seat (henceforth "D seat") in drawing, The display for P seats which is the information display with which 2 is installed in the PAX seat (henceforth "P seats"), and 3 are the display actuation control sections for D seats currently installed in D seat. The information displayed on the display 1 for D seats and the display 2 for P seats is controlled according to the actuation information inputted from D seat side control unit 5 or the P seat side control unit 6.

[0003] 7 is an AV equipment group and consists of TV tuner 7a, VTR player 7b, tape player 7c, and radio tuner 7d, CD player 7e, etc. The control line where, as

for 8, the display actuation control section 3 for D seats, the AV equipment group 7, and navigation and a car control equipment 8 communicate to a navigation system and a car control equipment, and 9 communicates bidirectionally, and 10 are display information lines which transmit a video signal to the display actuation control section 3 for D seats from the AV equipment group 7, and navigation and a car control equipment 8.

[0004] Next, actuation is explained. If actuation change the audio mode by D seat side control unit 5 or the P seat side control unit 6 is made, this actuation information is inputted into the display actuation control section 3 for D seats, and the display actuation control section 3 for D seats will communicate with the AV equipment group 7 through a control line 9, and it will be controlled so that the voice in the mode corresponding to actuation information is outputted from a loudspeaker 12 through voice amplifier 11. Moreover, from the AV equipment group 7, the display information according to actuation information is transmitted to the display actuation control section 3 for D seats through the display information line 10, and the display actuation control section 3 for D seats outputs and displays the video signal of this display information on the display 1 for D seats, and the display 2 for P seats. The display of navigation and the car control equipment 8 is similarly controlled by the display actuation control section 3 for D seats, and the information according to actuation information is displayed.

[0005] Drawing 4 is the block diagram showing the configuration of the display and voice control device of other conventional examples. In drawing, the same sign as drawing 3 being the same respectively or a considerable part is shown, 4 is a display actuation control section for P seats, 6 is a P seat side control unit, two AV equipment groups, the object for D seats and the object for P seats, 7, and navigation and a car control equipment 8 are formed, this conventional example is D seat side control unit 5 and the P seat side control unit 6, and actuation control is performed independently, respectively.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the conventional example shown in

drawing 3 , since the display 1 for D seats and the display 2 for P seats show the same content, if actuation of changing the audio mode by D seat side control unit 5 or the P seat side control unit 6 is made, the screen of the display 1 for D seats and the display 2 for P seats will change according to the audio mode. For this reason, since the display for D seats also switched to the screen of CD when actuation switched to CD from navigation by the P seat side control unit 6 was performed, while the operator was looking at the information on a map using the navigation system, there was a trouble that the map information which the operator was looking at broke off.

[0007] Moreover, although the above troubles are not produced in the conventional example shown in drawing 4 since the system the object for D seats and for P seats is independently thoroughly, there is a trouble that the installation of each device, weight, and cost double.

[0008] It was made in order that this invention might solve the above technical problems, and the display information defined beforehand aims at obtaining the information-display control unit it was made not to switch depending on the modification actuation by the control unit of other seats in the information display and voice control unit which has two or more displays, a control unit, and one or more voice output means.

[0009]

[Means for Solving the Problem] Two or more display means by which the information-display control unit concerning this invention displays information, When specific information is displayed on two or more actuation means which might be simultaneously changed in the information as which it was prepared corresponding to these display means, and each was displayed on the above-mentioned display means, and each above-mentioned display means, It has a display-control means by which modification of the display by actuation means other than an actuation means to correspond was forbidden.

[0010] Moreover, one of the display means is installed in the location which the operator of a mobile can check by looking, and other one display means is

installed in the location which the above-mentioned operator cannot check by looking.

[0011] Moreover, let specific information be the information from a navigation system.

[0012]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, this invention is concretely explained based on the drawing in which the gestalt of that operation is shown. Gestalt 1. drawing 1 of operation is the block diagram showing the configuration of the information-display control device which is the gestalt 1 of implementation of this invention. The display for D seats whose 1 is the 1st display means in drawing, the display for P seats whose 2 is the 2nd display means, It is the display actuation control section for D seats by which 3 controls the display 1 for D seats, and the display actuation control section for P seats by which 4 controls the display 2 for P seats, and the actuation information on D seat side control unit 5 is inputted into the display actuation control section 3 for D seats, and the actuation information on the P seat side control unit 6 is inputted into the display actuation control section 4 for P seats.

[0013] 7 is an AV equipment group and consists of TV tuner 7a, VTR player 7b, tape player 7c, and radio tuner 7d, CD player 7e, etc. The control line where, as for 8, the display actuation control section 3 for D seats and the display actuation control section 4 for P seats, the AV equipment group 7, and navigation and a car control equipment 8 communicate to navigation and a car control equipment, and 9 communicates bidirectionally, and 10 are display information lines which transmit a video signal to the display actuation control section 3 for D seats, and the display actuation control section 4 for P seats from the AV equipment group 7, and navigation and a car control equipment 8. The information displayed on the display 1 for D seats and the display 2 for P seats is controlled according to the actuation information inputted from D seat side control unit 5 or the P seat side control unit 6.

[0014] The source of the controlled system which can be displayed has

navigation and the car control equipments 8, such as GPS, various car information, etc. navigation information that combined CD-ROM etc., and air-conditioner information for air conditioning, various car diagnostic information, as an object for cars. Moreover, there is an AV equipment group 7 as a controlled-system source of the information on an image or voice, for example, there are TV tuner 7a, VTR player 7b, tape player 7c, and radio tuner 7d, CD player 7e, etc. Moreover, image information, such as CD-G and a video CD, may be included in CD player 7e. Furthermore as the information-display source uncontrollable although it can do, a display has an altimeter, an inclinometer, various car information supervisory equipment, etc. The display actuation control section 3 for D seats and the display actuation control section 4 for P seats are connected to each equipments 7a, 7b, 7c, 7d, and 7e of all of the AV equipment group 7 by the control line 9 and the display information (image) line 10 at each.

[0015] Next, actuation is explained. If actuation of changing display information by D seat side control unit 5 is made, this actuation information will be inputted into the display actuation control section 3 for D seats, will be changed into control instruction information, and will be transmitted to the display actuation control section 4 for P seats, and the AV equipment group 7 through a control line 9. AV equipments 7a-7c specified using control instruction information perform the content of control instruction information. During this activation or after activation, shortly, the execution information of the specified AV equipment passes along a control line 9, and is transmitted to AV equipments other than the display actuation control sections 3 and 4 and the specified AV equipment. In this execution information, carrier beam each display actuation control sections 3 and 4 perform the display control of each display 1 and 2, and a switch and voice are also switched [display] to the voice accompanying a display. The display of navigation and the car control equipment 8 is similarly controlled by the display actuation control section 3 for D seats, and the information according to actuation information is displayed. In addition, during activation of the content of the above-mentioned control instruction information, since execution information is serially

transmitted until the following control instruction information comes, each display actuation control sections 3 and 4 and the AV equipment group 7 can always recognize and grasp the current situation of operation. For this reason, a storage means etc. is not needed.

[0016] Moreover, if actuation of changing display information by the P seat side control unit 6 is made, this actuation information will be inputted into the display actuation control section 4 for P seats, will be changed into control instruction information, and will be transmitted to the display actuation control section 3 for D seats, and the AV equipment group 7 through a control line 9. AV equipments 7a-7c specified using control instruction information perform the content of control instruction information. During this activation or after activation, shortly, the execution information of the specified AV equipment passes along a control line 9, and is transmitted to AV equipments other than the display actuation control sections 3 and 4 and the specified AV equipment. In this execution information, the P carrier beam display actuation control section 4 performs the display control of a display 2, and a switch and voice are also switched [display] to the voice accompanying a display.

[0017] When the display actuation control section 3 for D seats is not the specific display information that the actuation information inputted from the display actuation control section 4 for P seats was defined beforehand, the video signal of this display information outputs to the display 1 for D seats, it displays, the display of navigation and a car control equipment 8 is similarly controlled by the display actuation control section 3 for D seats, and the information according to actuation information is displayed. However, when the actuation information inputted from the display actuation control section 4 for P seats is the display information on the specification defined beforehand currently displayed on the display 1 for current D seats, for example, the information on a navigation system, the inputted video signal of display information is not outputted to the display 1 for D seats, but the display of the image of specific display information on display is continued.

[0018] Drawing 2 is a flow chart explaining actuation of the display actuation control section 4 for P seats of the gestalt 1 of this operation, and the display actuation control section 3 for D seats. First, when actuation of changing the content of a display at step 1 when presenting of the information on a navigation system is performed by the display 1 for D seats and the display 2 for P seats, for example is performed by the P seat side control unit 6, the modification information is sent to the display actuation control section 4 for P seats. The display actuation control section 4 for P carrier beams judges whether it is actuation from the P seat side control unit 6 of a self-unit for this modification information at step 2, the content of modification actuation is changed into control instruction at the time of the modification actuation from the P seat side control unit 6, and it transmits it to the display actuation control section 3 for D seats, and AV equipments 7a-7e through a control line 9. Outputting the display information which the carrier beam AV equipment was ordered this control instruction to the display information line 10, the display actuation control section 4 for P carrier beams changes the display of the display 2 for P seats for this at step 3.

[0019] Moreover, the judgment of step 2 is simultaneously performed also for the display actuation control section 3 for carrier beam D seats in control instruction. Since this control instruction is not modification actuation by D seat side control unit 5 of a self-unit, it progresses to step 4 of the present display information. At step 4, since the present display is the navigation system which is the specific information that the switch is forbidden, it progresses to step 5, clears actuation input data, and cancels control instruction. For this reason, the display 1 for D seats will continue and display the information on the navigation system of an actual condition display. Moreover, when the present display information is not specific information at step 4, it progresses to step 6, and the display of the display 1 for D seats is changed.

[0020] Control action when actuation of changing the content of a display by D seat side control unit 5 is performed is also performed by the same procedure as the flow chart of drawing 2 , display modification control of the display 1 for D

seats and the display 2 for P seats is performed, and the specific information by which it is indicated by precedence by the P seat side is not switched depending on the modification actuation from D seat side control unit 5.

[0021] As mentioned above, although the display 2 for P seats switches to the operated audio mode and voice also outputs the mode accompanying the actuation when the information on a navigation system is shown during transit by the object for D seats, and the displays 1 and 2 for P seats, and switch actuation to audio mode etc. is performed by the P seat side control unit 6, the display of the display for D seats remains continuing. For this reason, the PAX who did modification actuation by the P seat side control unit 4 can enjoy the information on hope as self operated it. On the other hand, since presenting of the information on a navigation system is continued by the display 1 for D seats, it spills picking, and ** becomes there is not less and an operator loses thing [a thing] which is the information on route advice etc. and the benefit of navigation information is spoiled.

[0022] As mentioned above, as explained, according to the gestalt of this operation, the information displayed on two or more display devices can be controlled appropriately, and useful information can be displayed on each display device, and it can control to the voice output accompanying the content of a display. Moreover, ** which can make [simplification and] equipment itself cheap not having storage means, such as memory, and by adopting a bus communication link line [0023] In addition, with the gestalt of the above-mentioned implementation, although specific information was made into the information on a navigation system, it is not restricted to this. Moreover, the display arranged in the passenger seat and the backseat may be used for the display 2 for P seats.

[0024]

[Effect of the Invention] Since this invention is constituted as explained above, it does effectiveness as taken below so.

[0025] In the thing equipped with two or more actuation means which can be

operated so that the information displayed on two or more display means may be changed into coincidence, respectively, when the same specific information is displayed on two or more display means. Since modification of a display is possible and it cannot change depending on the other actuation means only with the actuation means corresponding to each display means, The information-display control unit which can control appropriately the information displayed on two or more display devices, and can be made to be able to display useful information on each display device, and can be controlled to the voice output accompanying the content of a display is obtained.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
 2. **** shows the word which can not be translated.
 3. In the drawings, any words are not translated.
-

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the configuration of the information-display control device which is the gestalt 1 of implementation of this invention.

[Drawing 2] It is the flow chart which shows actuation of the gestalt 1 of operation.

[Drawing 3] It is the block diagram showing the example of 1 configuration of the conventional information-display control device.

[Drawing 4] It is the block diagram showing other examples of a configuration of

the conventional information-display control device.

[Description of Notations]

1 The display for D seats, 2 The display for P seats, 3 The display actuation control section for D seats, 4 The display actuation control section for P seats, 5 D seat side control unit, 6 A P seat side control unit, 7 An AV equipment group, 8 A navigation system and a car control equipment, 9 A control line, 10 A display information line, 11 Voice amplifier, 12 Loudspeaker.

[Translation done.]

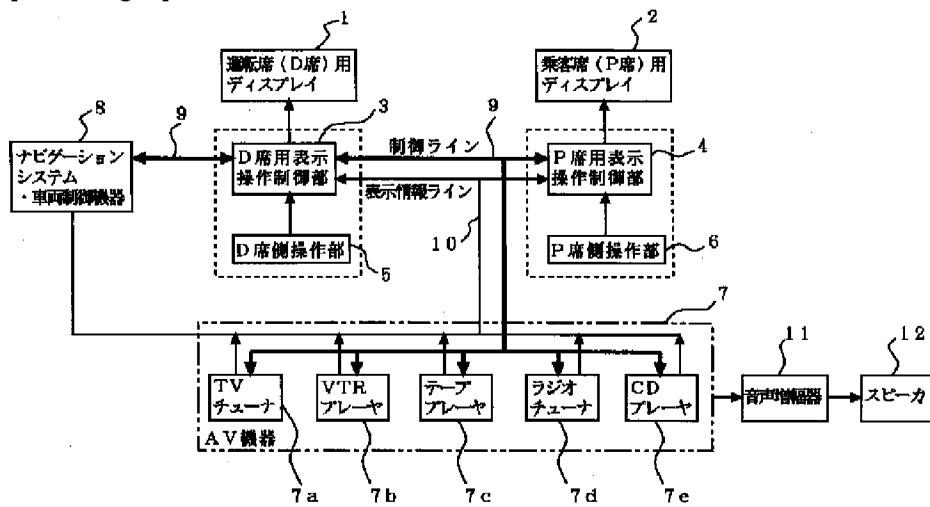
* NOTICES *

**JPO and NCIP are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.**

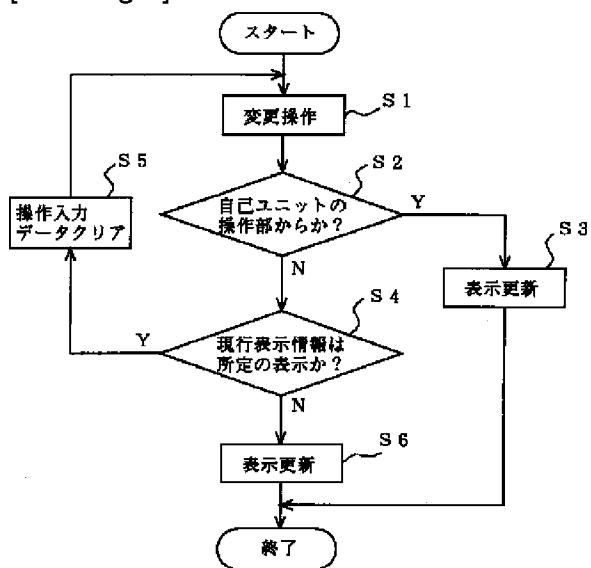
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

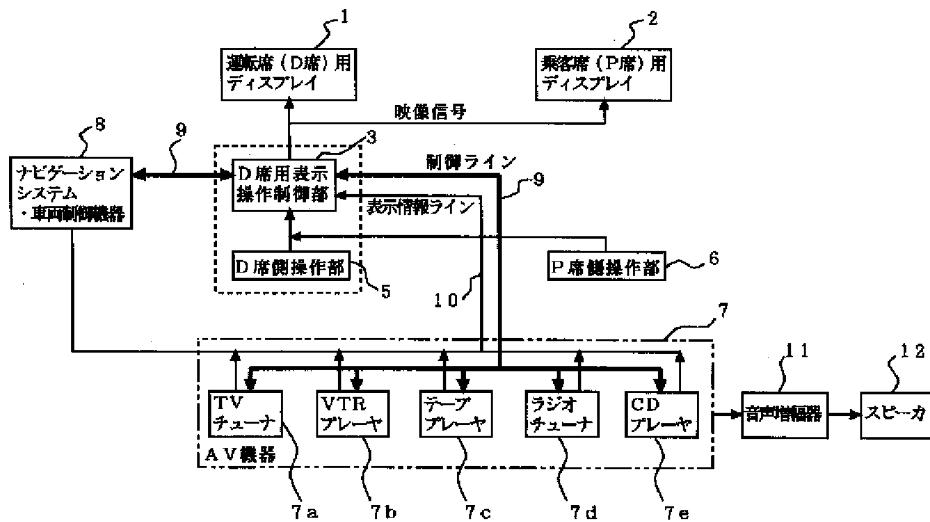
[Drawing 1]



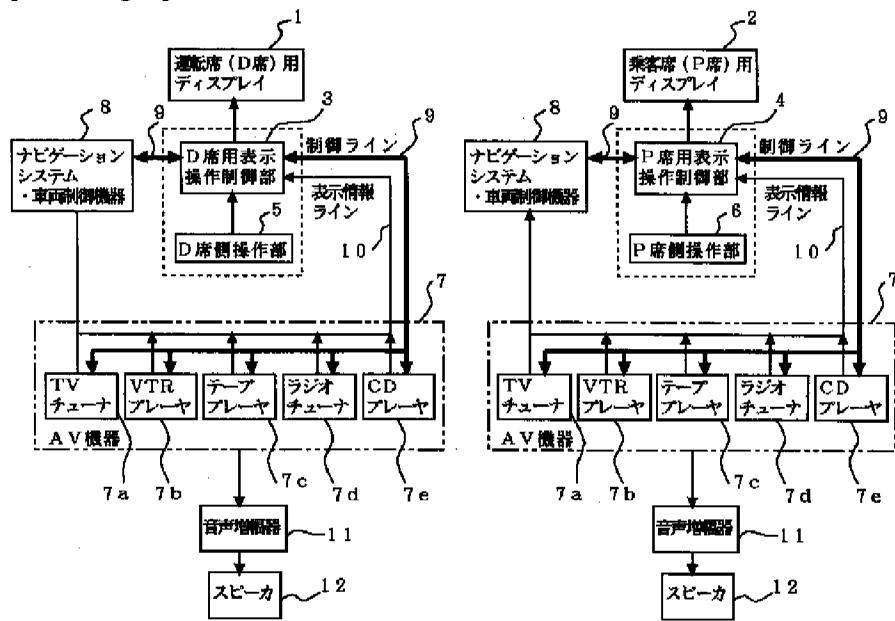
[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Translation done.]

(51) Int.Cl.⁶
 G 0 1 C 21/00
 B 6 0 R 11/02
 G 0 8 G 1/0962
 1/0969

識別記号

F I
 C 0 1 C 21/00
 B 6 0 R 11/02
 G 0 8 G 1/0962
 1/0969

A
C

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平10-79945

(22)出願日 平成10年(1998)3月26日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 山ノ内 輝雄

兵庫県伊丹市天津字藤ノ木15番地 三和電
気株式会社内

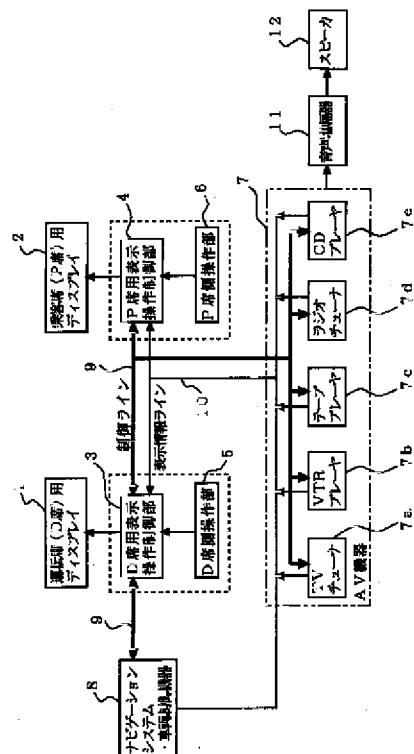
(74)代理人 弁理士 大岩 増雄

(54)【発明の名称】 情報表示制御装置

(57)【要約】

【課題】 簡単な構成で、運転席 (D席) 用ディスプレイと乗客席 (P席) 用ディスプレイとを独立した制御ができる制御システムを得る。

【解決手段】 D席用表示操作制御部3とP席用表示操作制御部4に、切り替えが禁止されている特定の情報か否かを判定する手段を設け、特定の情報が表示されたているときにこの特定の情報を切り換える変更命令が入力された場合は、この変更命令をキャンセルするようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報を表示する複数の表示手段と、これらの表示手段に対応して設けられ、それぞれが上記表示手段に表示された情報を同時に変更し得るようにされた複数の操作手段と、上記各表示手段に特定の情報が表示されたとき、対応する操作手段以外の操作手段による表示の変更を禁止するようにした表示制御手段とを備えた情報表示制御装置。

【請求項2】 表示手段の1つは移動体の運転者が視認できる位置に設置され、他の1つの表示手段は上記運転者が視認できない位置に設置されている請求項1記載の情報表示制御装置。

【請求項3】 特定の情報は、ナビゲーションシステムからの情報である請求項1または請求項2記載の情報表示制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、情報表示制御装置、特に2つ以上の情報表示装置と、1つ以上の音声出力装置を有する車載用情報表示・音声制御装置の制御装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図3は、自動車のような移動体に搭載されている従来の表示・音声制御装置の一構成例を示すブロック図である。図において、1は運転席（以下、「D席」という）に設置されている情報表示装置であるD席用ディスプレイ、2は乗客席（以下、「P席」という）に設置されている情報表示装置であるP席用ディスプレイ、3はD席に設置されているD席用表示操作制御部で、D席用ディスプレイ1およびP席用ディスプレイ2に表示される情報は、D席側操作部5またはP席側操作部6から入力される操作情報に応じて制御される。

【0003】7はAV機器群で、TVチューナ7a、VTRプレーヤ7b、テーププレーヤ7c、ラジオチューナ7d、CDプレーヤ7eなどで構成されている。8はナビゲーションシステム・車両制御機器、9はD席用表示操作制御部3とAV機器群7およびナビゲーション・車両制御機器8が双方向に通信する制御ライン、10はD席用表示操作制御部3にAV機器群7およびナビゲーション・車両制御機器8から映像信号を伝達する表示情報ラインである。

【0004】次に、動作について説明する。D席側操作部5またはP席側操作部6で音声のモードを変更する操作がなされると、この操作情報はD席用表示操作制御部3に入力され、D席用表示操作制御部3は制御ライン9を介してAV機器群7と通信を行い、操作情報に見合ったモードの音声が音声増幅器11を経てスピーカ12から出力されるように制御する。また、AV機器群7からは、表示情報ライン10を介して操作情報に応じた表示情報がD席用表示操作制御部3に伝達され、D席用表示

操作制御部3はこの表示情報の映像信号をD席用ディスプレイ1およびP席用ディスプレイ2に出力して表示する。ナビゲーション・車両制御機器8の表示も、同様にD席用表示操作制御部3に制御されて、操作情報に応じた情報が表示される。

【0005】図4は他の従来例の表示・音声制御装置の構成を示すブロック図である。図において、図3と同一符号はそれぞれ同一または相当部分を示しており、4はP席用表示操作制御部、6はP席側操作部で、この従来例は、D席用とP席用の2系統のAV機器群7およびナビゲーション・車両制御機器8が設けられており、D席側操作部5とP席側操作部6で、それぞれ独立に操作制御が行われる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】図3に示した従来例では、D席用ディスプレイ1およびP席用ディスプレイ2が同一内容の表示を行っているため、D席側操作部5またはP席側操作部6で音声のモードを変更する操作がなされると、D席用ディスプレイ1とP席用ディスプレイ2の画面が音声のモードに合わせて変化する。このため、運転者がナビゲーションシステムを使用して地図の情報を見ているときに、P席側操作部6でナビゲーションからCDに切り換える操作が行われると、D席用ディスプレイもCDの画面に切り換わるので、運転者が見ていた地図情報が途切れる、という問題点があった。

【0007】また、図4に示した従来例では、D席用とP席用のシステムが完全に独立しているため、上記のような問題点は生じないが、各機器の設置場所、重量、コストが2倍になるという問題点がある。

【0008】この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、複数の表示装置と操作部、および1つ以上の音声出力手段を有する情報表示・音声制御装置において、予め定めた表示情報は、他の席の操作部による変更操作によっては切り換わらないようにした情報表示制御装置を得ることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明に係る情報表示制御装置は、情報を表示する複数の表示手段と、これらの表示手段に対応して設けられ、それぞれが上記表示手段に表示された情報を同時に変更し得るようにされた複数の操作手段と、上記各表示手段に特定の情報が表示されたとき、対応する操作手段以外の操作手段による表示の変更を禁止するようにした表示制御手段とを備えたものである。

【0010】また、表示手段の1つは移動体の運転者が視認できる位置に設置され、他の1つの表示手段は上記運転者が視認できない位置に設置されているものである。

【0011】また、特定の情報は、ナビゲーションシステムからの情報としたものである。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、この発明をその実施の形態を示す図面に基づいて具体的に説明する。実施の形態

1. 図1はこの発明の実施の形態1である情報表示制御装置の構成を示すブロック図である。図において、1は第1の表示手段であるD席用ディスプレイ、2は第2の表示手段であるP席用ディスプレイ、3はD席用ディスプレイ1を制御するD席用表示操作制御部、4はP席用ディスプレイ2を制御するP席用表示操作制御部で、D席用表示操作制御部3にはD席側操作部5の操作情報が入力され、P席用表示操作制御部4にはP席側操作部6の操作情報が入力される。

【0013】7はAV機器群で、TVチューナ7a、VTRプレーヤ7b、テーププレーヤ7c、ラジオチューナ7d、CDプレーヤ7eなどで構成されている。8はナビゲーション・車両制御機器、9はD席用表示操作制御部3およびP席用表示操作制御部4とAV機器群7およびナビゲーション・車両制御機器8が双方向に通信する制御ライン、10はD席用表示操作制御部3およびP席用表示操作制御部4にAV機器群7およびナビゲーション・車両制御機器8から映像信号を伝達する表示情報ラインである。D席用ディスプレイ1およびP席用ディスプレイ2に表示される情報は、D席側操作部5またはP席側操作部6から入力される操作情報に応じて制御される。

【0014】表示できる制御対象のソースは、車両用として、GPSや各種車両情報などと、CD-ROM等を組み合わせたナビゲーション情報等や、空調用エアコン情報、各種車両診断情報などのナビゲーション・車両制御機器8がある。また、映像や音声の情報の制御対象ソースとしてAV機器群7があり、例えばTVチューナ7a、VTRプレーヤ7b、テーププレーヤ7c、ラジオチューナ7d、CDプレーヤ7eなどがある。また、CDプレーヤ7eには、CD-G、ビデオCD等の映像情報を含んでいることもある。さらに表示はできるが制御できない情報表示ソースとして、高度計、傾斜計、各種車両情報監視装置等がある。D席用表示操作制御部3およびP席用表示操作制御部4は、AV機器群7の全ての各装置7a, 7b, 7c, 7d, 7eに制御ライン9および表示情報(映像)ライン10によって、それぞれに接続されている。

【0015】次に、動作について説明する。D席側操作部5で表示情報を変更する操作がなされると、この操作情報はD席用表示操作制御部3に入力されて制御命令情報に変換され、制御ライン9を介してP席用表示操作制御部4およびAV機器群7に伝達される。制御命令情報によって指定されたAV機器7a～7cは制御命令情報の内容を実行する。この実行中、または実行後、今度は指定されたAV機器の実行情報が制御ライン9を通じて、表示操作制御部3, 4およびAV機器群7は、常に現在の動作状況を認識、把握できている。このため、記憶手段等を必要としない。

外のAV機器に伝達される。この実行情報を受けた各表示操作制御部3, 4は、それぞれのディスプレイ1, 2の表示制御を行って表示を切り替え、音声も表示に伴った音声に切り替えられる。ナビゲーション・車両制御機器8の表示も、同様にD席用表示操作制御部3に制御されて、操作情報に応じた情報が表示される。なお、上記制御命令情報の内容の実行中は、次の制御命令情報が来るまで実行情報を逐次伝達しているため、各表示操作制御部3, 4およびAV機器群7は、常に現在の動作状況を認識、把握できている。このため、記憶手段等を必要としない。

【0016】また、P席側操作部6で表示情報を変更する操作がなされると、この操作情報はP席用表示操作制御部4に入力されて制御命令情報に変換され、制御ライン9を介してD席用表示操作制御部3およびAV機器群7に伝達される。制御命令情報によって指定されたAV機器7a～7cは制御命令情報の内容を実行する。この実行中、または実行後、今度は指定されたAV機器の実行情報が制御ライン9を通じて、表示操作制御部3, 4および指定されたAV機器以外のAV機器に伝達される。この実行情報を受けたP席用表示操作制御部4は、ディスプレイ2の表示制御を行って表示を切り替え、音声も表示に伴った音声に切り替えられる。

【0017】D席用表示操作制御部3は、P席用表示操作制御部4から入力された操作情報が予め定められた特定の表示情報でないときは、この表示情報の映像信号をD席用ディスプレイ1に出力して表示し、ナビゲーション・車両制御機器8の表示も、同様にD席用表示操作制御部3に制御されて、操作情報に応じた情報が表示される。しかし、P席用表示操作制御部4から入力された操作情報が、現在D席用ディスプレイ1に表示されている予め定められた特定の表示情報、たとえばナビゲーションシステムの情報であったときは、入力された表示情報の映像信号をD席用ディスプレイ1に出力せず、表示中の特定の表示情報の映像の表示を続ける。

【0018】図2は、この実施の形態1のP席用表示操作制御部4、およびD席用表示操作制御部3の動作を説明するフローチャートである。まず、例えばD席用ディスプレイ1およびP席用ディスプレイ2でナビゲーションシステムの情報の表示が行われているときに、ステップ1でその表示内容を変更する操作がP席側操作部6で行われたとき、その変更情報はP席用表示操作制御部4に送られる。この変更情報を受けたP席用表示操作制御部4は、ステップ2で自己ユニットのP席側操作部6からの操作か否かを判定し、P席側操作部6からの変更操作のときは変更操作の内容を制御命令に変換し、制御ライン9を通してD席用表示操作制御部3、およびAV機器7a～7eに伝達する。この制御命令を受けたAV機器は、命令された表示情報を表示情報ライン10に出力し、これを受けたP席用表示操作制御部4は、ステップ

3でP席用ディスプレイ2の表示を変更する。

【0019】また、同時に、制御命令を受けたD席用表示操作制御部3でもステップ2の判定が行われる。この制御命令は自己ユニットのD席側操作部5による変更操作でないため、現行表示情報のステップ4に進む。ステップ4では現行表示は切り換えが禁止されている特定の情報であるナビゲーションシステムのため、ステップ5に進んで操作入力データをクリアして制御命令をキャンセルする。このため、D席用ディスプレイ1は現状表示のナビゲーションシステムの情報を継続して表示することになる。また、ステップ4で現行表示情報が特定の情報でないときはステップ6に進み、D席用ディスプレイ1の表示が変更される。

【0020】D席側操作部5で表示内容を変更する操作が行われたときの制御動作も、図2のフローチャートと同様の手順で行われてD席用ディスプレイ1とP席用ディスプレイ2の表示変更制御が実行され、P席側で優先表示される特定の情報は、D席側操作部5からの変更操作によっては切り換えられない。

【0021】上記のように、走行中にD席用、P席用ディスプレイ1、2にナビゲーションシステムの情報が表示されているとき、P席側操作部6でオーディオモード等への切り換え操作が行われたときは、P席用ディスプレイ2は操作したオーディオモードへ切りわり、また、音声もその操作に伴ったモードを出力するが、D席用ディスプレイの表示は継続したままになる。このため、P席側操作部4で変更操作した乗客は、自身が操作した通りの希望の情報を享受できる。他方、運転者はD席用ディスプレイ1にナビゲーションシステムの情報の表示が継続されるため、道路案内などの情報の取りこぼしがなくなり、ナビゲーション情報の有益性が損なわれるようになることがなくなる。

【0022】以上、説明したように、この実施の形態によれば、2つ以上の表示機器に表示する情報を適切に制御してそれぞれの表示機器に有用な情報を表示させることができ、また、表示内容に伴った音声出力に制御することができる情報表示制御装置が得られる。

ことができる。また、メモリなどの記憶手段を持たないことや、バス通信ラインを採用することにより、装置自体を簡素化かつ安価なものとすることができます。

【0023】なお、上記実施の形態では、特定の情報をナビゲーションシステムの情報としたが、これに限られるものではない。また、P席用ディスプレイ2は、助手席、後部座席に配置されたディスプレイでもよい。

【0024】

【発明の効果】この発明は、以上説明したように構成されているので、以下に示すような効果を奏する。

【0025】複数の表示手段に表示する情報をそれぞれ同時に変更するように操作できる複数の操作手段を備えたものにおいて、複数の表示手段に同一の特定の情報が表示されているときは、各表示手段に対応する操作手段によってのみ表示の変更が可能で、それ以外の操作手段によっては変更することができないため、複数の表示機器に表示する情報を適切に制御してそれぞれの表示機器に有用な情報を表示させることができ、また、表示内容に伴った音声出力に制御することができる情報表示制御装置が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1である情報表示制御装置の構成を示すブロック図である。

【図2】 実施の形態1の動作を示すフローチャートである。

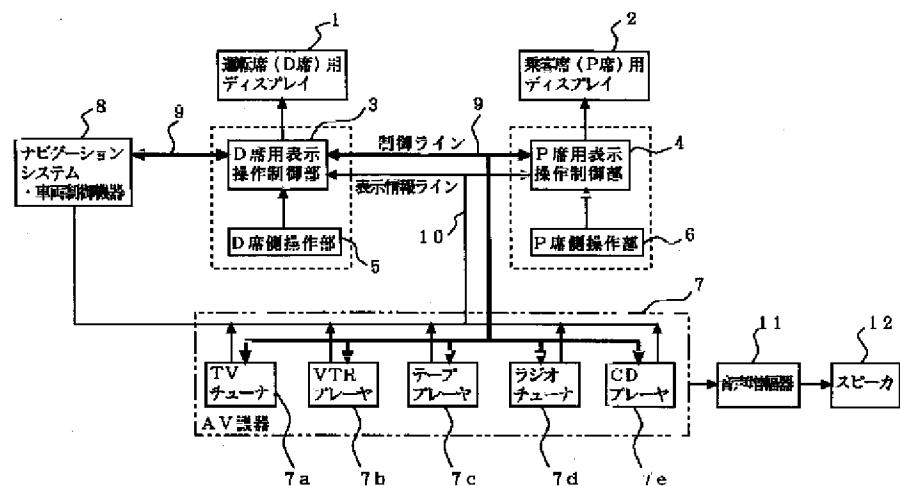
【図3】 従来の情報表示制御装置の一構成例を示すブロック図である。

【図4】 従来の情報表示制御装置の他の構成例を示すブロック図である。

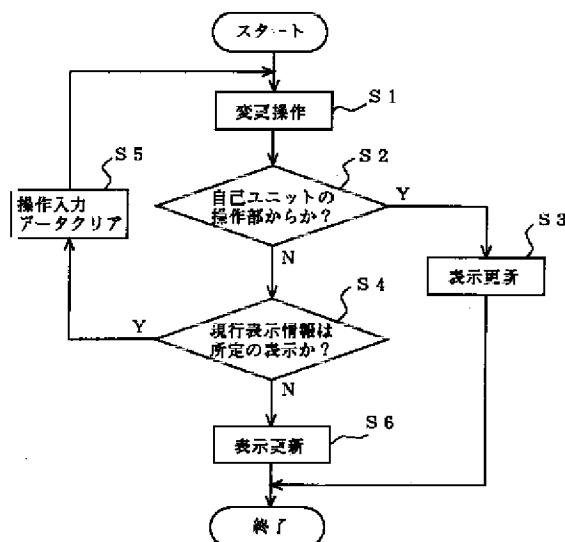
【符号の説明】

1 D席用ディスプレイ、2 P席用ディスプレイ、3 D席用表示操作制御部、4 P席用表示操作制御部、5 D席側操作部、6 P席側操作部、7 AV機器群、8 ナビゲーションシステム・車両制御機器、9 制御ライン、10 表示情報ライン、11 音声増幅器、12 スピーカ。

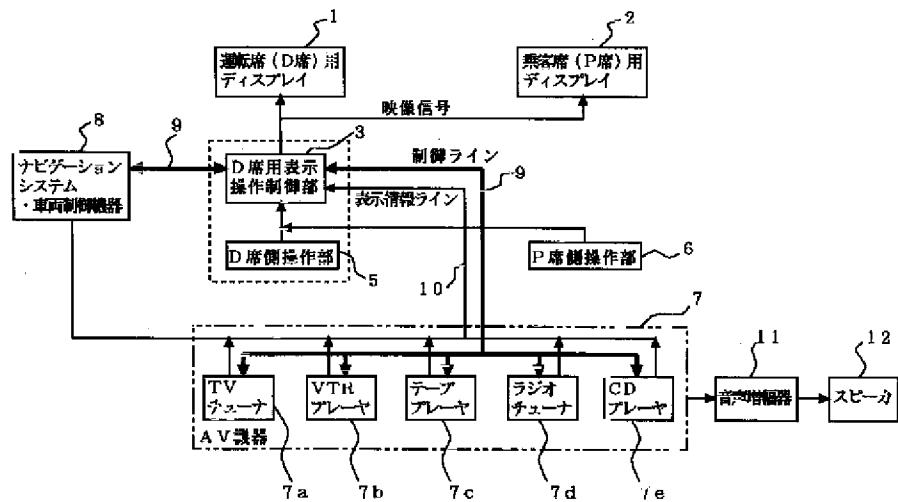
【図 1】



【図 2】



【図3】



【図4】

